

# PROJEKT BUDOWLANY

## BUDOWA SCHODÓW TERENOWYCH

Obiekt:  
Schody terenowe  
Kamienna Góra, ul. Cicha  
dz. 366, 362/13 obręb 6

Kategoria obiektu: VIII

Inwestor:  
Gmina Miejska Kamienna Góra  
Pl. Grunwaldzki 1  
58 - 400 Kamienna Góra

**P r o j e k t a n t:**

Konstrukcja:

**Oświadczam, że opracowanie sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

mgr inż. Andrzej Cieślik  
ul. Broniewskiego 5/2  
58-400 Kamienna Góra

– uprawnienia budowlane nr 2333/92 do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
w ograniczonym zakresie

KAMIENNA GÓRA, CZERWIEC 2017

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. OPIS TECHNICZNY:

1. Podstawa opracowania.
  - 1.1. Podstawa formalna.
  - 1.2. Podstawa materialno – prawna.
2. Opis stanu istniejącego budynku
3. Cel i zakres opracowania.
4. Opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego
  - 4.1 Przeznaczenie i program użytkowy
  - 4.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu
  - 4.3 Układ konstrukcyjny obiektu
  - 4.4 Sposób zapewnienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne
  - 4.5 Podstawowe dane technologiczne
  - 4.6 Dane dotyczące obiektów liniowych
  - 4.7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
  - 4.8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zas. urządzeń instalacji technicznych
  - 4.9 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego
  - 4.10 Dane techniczne dot. wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi i ob. sąsiednie
  - 4.11 Warunki ochrony przeciwpożarowej
  - 4.12 Analiza oddziaływania obiektu

## II. ZAŁĄCZNIKI:

1. Informacja BIOZ.
2. Kopie zaświadczeń projektantów o przynależności do DOIIB.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Zagospodarowanie terenu 1:500
2. Inwentaryzacja stanu istniejącego 1:100
3. Schody płytowe – konstrukcja 1:100

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 1.1. Podstawa formalna.

Podstawę formalną opracowania jest zamiar Gminy Miejskiej Kamienna Góra z siedzibą przy pl. Grunwaldzkim 1 58-400 Kamienna Góra, realizacji przedsięwzięcia dotyczącego budowy schodów terenowych przy ul. Cichej na działce nr 366 obr. 6.

### 1.2. Podstawa materialno – prawna:

- Polskie Normy i przepisy budowlane;
- Inwentaryzacja ogólna budynku;
- Pomiary uzupełniające
- Dokumentacja fotograficzna;
- Literatura fachowa;

## 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Przedmiotowy obiekt to schody betonowe wykonane na gruncie z bocznymi ścianami oporowymi gr.30cm z bloków kamiennych. Schody zlokalizowane są na działce nr 366 obr. 6 przy granicy z działką nr 362/13 obr. 6. Stopnie schodowe posiadają wymiary 35/15cm a bieg schodowy ma szerokość 3,2m. Spocznik międzybiegowy ma głębokość 72cm. Schody wyposażone są w balustrady stalowe o zmiennej wysokości.

Stan techniczny schodów jest zły. Beton stopni jest znacznie skruszony, z licznymi ubytkami. Ściany boczne z kamienia są odchylone od pionu. Użytkowanie schodów może być przyczyną upadku.



Fot. Widok schodów

### 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę dla inwestycji polegającej na budowie schodów i dostosowania ich do wymagań warunków technicznych.

Zakres robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem projektowym został określony na podstawie wytycznych inwestora i obejmuje w szczególności:

- rozbiórkę istniejących schodów betonowych, bocznych ścian oporowych i balustrad,
- uzupełnienie kamiennego muru oporowego po rozbiórce schodów,
- wykonanie fundamentu, ścian fundamentowych i belki oczepowej na murze oporowym,
- wykonanie schodów żelbetowych w deskowaniu z montażem zbrojenia,
- montaż okładzin stopni schodowych z płyt z betonu architektonicznego,
- montaż balustrad schodowych,
- uporządkowanie terenu przyległego, przełożenie nawierzchni chodnika przy schodach

### 4. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZGODNIE Z Dz.U. Nr 120, poz. 1133 (Rozporządzeniem MI z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

#### 3.1 Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowana budowa schodów ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w tym terenie oraz dostosowanie obiektu do wymagań warunków technicznych.

#### 3.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projektuje się schody płytowe proste, dwubiegowe ze spocznikiem z obustronnymi balustradami.

#### 3.3 Układ konstrukcyjny obiektu

Po rozbiórce istniejących schodów należy uzupełnić mur oporowy blokami kamiennymi uzyskanymi z rozbiórki ścianek bocznych. Bloki spoinować zaprawą cementową. Uzupełnienie muru oporowego wykonać na ławie fundamentowej szer. 40cm zagłębionej do 100cm poniżej terenu.

Zakłada się układ statyczny schodów w postaci belki ciągłej łamanej, opartej na murze oporowym i fundamencie betonowym z podporą pośrednią. Konstrukcja schodów żelbetowa, beton C20/25 (B25) wodoodporny w8, zbrojenie ze stali 34GS, otulina zbrojenia min. 3cm. Podstawowe zbrojenie biegów schodowych z prętów  $\varnothing 12\text{mm}$  co 12cm ze zbrojeniem konstrukcyjnym  $\varnothing 6\text{mm}$  co 25cm.

Wymiary stopni schodowych 35x15cm, długość spocznika 150cm, szerokość biegu 242cm.

Podczas betonowania schodów należy wykonać łącznie nadlewki podjazdu dla wózków.

Belka żelbetowa na ścianie oporowej zbrojona  $\varnothing 12\text{mm}$  (dołem 4szt. górą 2 szt.), belki (wieńce) na ścianach fundamentowych  $4\varnothing 12\text{mm}$ , beton C20/25 (B25) wodoodporny w8, stal 34GS.

Fundamenty i ściany fundamentowe z betonu C20/25 (B25) wodoodporny w8. Powierzchnie betonu stykające się z gruntem należy zaizolować 2x powłokami bitumicznymi.

Stopnie schodowe, spocznik i zjazd dla wózków należy wyłożyć prefabrykowanymi płytami z betonu architektonicznego gr. 3cm o szorstkiej fakturze powierzchni stopnicy (antypoślizgowe), płyty spoinować zaprawą cementową

Balustrady schodowe z rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo w kolorze czarnym – słupki i pochwyty z rur  $\varnothing 40\text{mm}$ , słupki wypełnienia z rur  $\varnothing 20\text{mm}$  co 15cm. Balustrady mocować do boku schodów poprzez blachy mocujące.

### 3.4 Sposób zapewnienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne

Projektowany obiekt nie zmienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne.

### 3.5 Podstawowe dane technologiczne

Nie dotyczy.

### 3.6 Dane dotyczące obiektów liniowych

Nie dotyczy.

### 3.7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego Bez zmian

### 3.8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zas. urządzeń instalacji technicznych Bez zmian.

### 3.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej Bez zmian.

### 3.10 Analiza oddziaływania obiektu.

Podstawą dokonania oceny oddziaływania projektowanych obiektów stanowi przepis prawa – art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane oraz przepisy szczególne.

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – brak ograniczeń
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	Nie dotyczy
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)	Nie dotyczy
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	Nie dotyczy
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	Nie dotyczy
8.	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
9.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
10.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	Nie dotyczy

11.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	Nie dotyczy
12.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)	Nie dotyczy
13.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	Nie dotyczy
14.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
15.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
16.	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
17.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych	Nie dotyczy
18.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	Nie dotyczy
29.	Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
20.	Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
21.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe	Nie dotyczy
22.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)	Nie dotyczy
23.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
24.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
25.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
27.	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)	Nie dotyczy

28.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)	Nie dotyczy
29.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	Nie dotyczy
30.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.	Nie dotyczy
31.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Nie dotyczy
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	§ 4 ust. 4, § 11 § 41 i § 42 – brak ograniczeń
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	Nie dotyczy
34.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zaston odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)	np. § 4 – brak ograniczeń
35.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Nie dotyczy
36.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	Strefy niebezpieczne w trakcie prowadzenia niektórych robót dot. dz 366, 362/13 obr.6
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)	Nie dotyczy
38.	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)	dz 366, 362/13 obr.6

### Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Na podstawie analizy obowiązujących przepisów oraz uwzględniając możliwość wystąpienia czasowych ograniczeń bądź uciążliwości dla terenów sąsiednich projektant określa że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki: 366, 362/13 obr. 6 Kamienna Góra.

**Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, posiadającej doświadczenie w prowadzeniu prac o podobnej specyfice.**

**W przypadku wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu należy wezwać projektanta i uzgodnić sposób dalszego prowadzenia prac. Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta. Materiały powinny posiadać stosowne oznaczenia świadczące o dopuszczeniu ich do stosowania w budownictwie.**

**Prace należy wykonać zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną z zachowaniem przepisów bhp i ppoż**

Projektant:

Andrzej Cieslik

# **INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA W TARAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT: SCHODY TERENOWE

ADRES: KAMIENNA GÓRA  
DZ. NR 366 OBR. 6 UL. CICHA

INWESTOR: GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA  
58 – 400 KAMIENNA GÓRA

OPRACOWAŁ: Andrzej Cieślik  
Broniewskiego 5/2, 58-400 Kamienna Góra

KAMIENNA GÓRA CZERWIEC 2017



## **1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT**

Całość prac budowlanych wykonywanych na podstawie załączonego projektu obejmuje :

### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE I BUDOWLANE:**

- rozbiórka istniejących schodów betonowych, bocznych ścian oporowych i balustrad,
- uzupełnienie kamiennego muru oporowego po rozbiórce schodów,
- wykonanie fundamentu, ścian fundamentowych i belki oczepowej na murze oporowym,
- wykonanie schodów żelbetowych w deskowaniu z montażem zbrojenia,
- montaż okładzin stopni schodowych z płyt z betonu architektonicznego,
- montaż balustrad schodowych,
- uporządkowanie terenu przyległego, przełożenie nawierzchni chodnika przy schodach

Roboty należy prowadzić zgodnie z harmonogramem robót. W zależności od ilości brygad roboczych, prace można prowadzić na równocześnie na wszystkich obiektach objętych opracowaniem projektowym.

## **2. WYKAZ OBIEKTÓW**

Na terenie działki nr 366 obręb 6, znajduje się plac zabaw będący w Zarządzie Gminy Miejskiej. W sąsiedztwie znajdują się budynki mieszkalne i infrastruktura będące w zarządzie Spółdzielni Mieszkaniowej SZAROTKA.

## **3. ELEMENTY MOGĄCE SPOWODOWAĆ ZAGROŻENIE**

Szczególną uwagę na bezpieczeństwo wykonywania prac należy zwrócić przy rozbiórce murów z kamienia (ciężkie elementy) oraz możliwych osuwisk ziemi przy murze oporowym..

## **4. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ**

Ze względu na charakter obiektu mogą wystąpić zagrożenia związane z wtargnięciem osób postronnych na teren budowy. Zaleca się wyłączyć z użytkowania istniejący na działce plac zabaw na okres prowadzenia robót.

Teren budowy należy stosownie oznakować zakazem wejścia.

## **5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Pracowników należy przeszkolić z zakresu BHP dotyczącego robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przeprowadzić szkolenie w na stanowisku pracy, wskazać miejsca niebezpieczne i wyznaczone strefy na budowie, zapoznać z planem BIOZ. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie potwierdzające ich zdolność do wykonywania pracy na powierzonych im stanowiskach. Pracowników należy przeszkolić z zakresu stosowania środków ochrony indywidualnej a także zasad bezpiecznego korzystania z powierzonego im sprzętu.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE OGRANICZAJĄCE ZAGROŻENIE**

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zapewnić i przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych, a także odpowiednie zabezpieczenia pracowników zatrudnionych na budowie i tak :

- Ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- Wyznaczenie dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

- Wyznaczyć strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzenie balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż  $\frac{1}{10}$  wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.
- W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem  $45^\circ$  w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.
- Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności w siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa oraz balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
- Powyższe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości jest obowiązana posiadać osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.
- Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
  - 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
  - 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.
- Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.
- Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.
- Montaż rusztowań przeprowadzić zgodnie z instrukcją techniczną montażu dostarczoną przez producenta. Pracownicy montujący rusztowania winni odbyć odpowiednie szkolenie z zakresu montażu i rozbiórki danego typu rusztowań. Do użytkowania rusztowań można przystąpić po jego odbiorze przez nadzór techniczny budowy, potwierdzony protokołem odbioru wpiętym trwale do dziennika budowy. Na rusztowaniu

należy wywiesić odpowiednie oznaczenia informujące o dopuszczalnym jego obciążeniu. Rusztowanie powinno mieć zainstalowaną własną instalację odgromową i być właściwie uziemione. Robót na rusztowani nie należy wykonywać przy słabej widoczności i wietrze przekraczającym 10 m/s.

- Na terenie budowy należy przewidzieć dla pracowników dostęp do pomieszczeń higieniczno sanitarnych

-

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy jest zobowiązany opracować dla robót budowlanych związanych z termomodernizacją budynków szkoły podstawowej i gimnazjum w Krzeszowie i objętych projektem technicznym, plan BIOZ zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1125 i 1126

**Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401.).**